



TITLE:

# 作物の耐塩生態型に関する研究( Abstract\_要旨)

AUTHOR(S):

小合, 龍夫

---

CITATION:

小合, 龍夫. 作物の耐塩生態型に関する研究. 京都大学, 1965, 農学博士

ISSUE DATE:

1965-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211512>

RIGHT:

氏 名	小 合 龍 夫
	お ごと たつ お
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 87 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	作物の耐塩生態型に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教授 長谷川 浩 教授 今村駿一郎 教授 葛西善三郎

### 論 文 内 容 の 要 旨

著者は塩分の多い環境下で葉枯れを生ずること少なく、かなりの発育をする生態型を耐塩生態型と名付けた。本論文はかかる耐塩生態型を成立させる内的条件を究明し、葉枯れ現象の発現機作を解明し、耐塩栽培法の確立に資しようとしたもので、8章からなっている。

第1章は緒論であって、第2章では塩水处理個体における葉枯れと外部環境条件との関係を検討し、多窒素、空気湿度の増加、日照量の制限などの条件は耐塩生態型の成立を促すことを明らかにしている。

第3章では塩水处理による葉内水分含量の減少は葉枯れと直接的に関連しないことを明らかにし、葉枯れに対して体内における溶存 Na および Cl イオン（以下イオンと略記する）の作用を無視し得ないとしている。

第4章では塩水处理個体における葉内イオン量の変化と葉枯れとの関係を検討している。葉枯れは下位葉の先端に始り、上位葉に及ぶ局所性を示すが、イオン量の動きもまた同様な局所性を示し、葉枯れとこれらイオン量との間には平行的関係が存在することを見出し、葉枯れにはイオンの高含量が関与することを明らかにしている。

第5章では塩水处理個体において葉緑素が一旦増加したのち減少するが、この減少が起り始めると葉枯れが発現することや、葉緑素の分解過程はイオンの蓄積によって促進されることからイオンの多量が体内に溶存することは、体内におけるタンパク質を主軸とする内的代謝を異常化するものと推論している。

第6章では耐塩生態型の成立に役立つ多窒素条件にも限界の存することを指摘し、葉枯れ現象が全窒素含量や全タンパク質含量と対応せず、水溶性タンパク質含量とよく対応することから、この画分は塩害発現に際して、イオンの作用場面に関与する重要な要素であろうと推論している。

第7章では上記諸結果に基づいて葉枯れ現象の発現機作を考察している。すなわち、葉枯れの発現に対してはイオン濃度が主要な要因であって、葉枯れはイオンの一定限界濃度で発現しその限界濃度の決定には水溶性タンパク質の量が関与するとしている。なお著者のこの見解に従えば、常習塩害地において有効

とされている種々の耐塩栽培法はいずれも合理性をもつことがよく説明出来る。

第8章は総括である。

### 論文審査の結果の要旨

作物の塩害については従来多くの研究があり、その原因を根部における吸水障害、イオンの直接的障害、生理機能のかく乱など、種々の観点から追及されているが、それらの研究はおおむねいずれかの場に限って検討されているため、被害の実相を明らかに把握するまでに到っておらず、塩害の発現機作はほとんど明らかにされていなかった。

著者は耐塩生態型なる概念を設け、耐塩生態型の成立に対する内的条件を検討した結果、葉枯れ現象の発現に対してはイオン濃度と水溶性タンパク質の量的関係が関与することを見出した。すなわち、葉枯れ現象はイオンのある一定限界濃度で発現し、その限界濃度の決定には、水溶性タンパク質の量が関係するとした。この見解に従えば空気湿度の増大や日照量の制限は、主として障害要因としてのイオン濃度の低下に、また培地の多窒素条件は主として水溶性タンパク質の増大を通じて、それぞれ耐塩生態型の成立に寄与していると考えられ、常習塩害地において従来有効とされている耐塩栽培法は合理性をもつことがよく説明できる。

これを要するに本論文は作物の耐塩生態型成立のための内的条件を究明し、塩害発現の機作を考察し、常習塩害地における作物保護に対して重要な知見を提供したものであって、作物生理学上ならびに塩害地における作物の栽培、育種の面に寄与するところが大きい。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。